

5 – REFERENTIELS MODELEUR – DESIGNER 3D– NIVEAU 6

Article L6113-1 [En savoir plus sur cet article...](#) Créé par [LOI n°2018-771 du 5 septembre 2018 - art. 31 \(V\)](#)

« Les certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles. Elles sont définies notamment par un **référentiel d'activités** qui décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés, un **référentiel de compétences** qui identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent et un **référentiel d'évaluation** qui définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis. »

Candidat en situation de handicap :

Dans le cadre du respect du règlement d'examen, tout candidat peut saisir le référent handicap du certificateur pour aménager les modalités d'évaluation et obtenir l'assistance d'un tiers lors de l'évaluation. Les supports et le matériel nécessaires à la réalisation des évaluations pourront être adaptés.

Sur conseil du référent handicap et dans le respect des spécifications du référentiel, le format de la modalité pourra être adaptée.

Sur avis motivé du référent handicap le jury de certification peut décider d'exempter le candidat de certains critères d'évaluation. :

- dans la mesure où cela ne remet pas en question la capacité professionnelle globale du candidat
 - si le critère au regard de la nature du handicap n'a pas vocation à s'appliquer dans la pratique professionnelle future du candidat
- Ces deux critères étant cumulatifs.

L'ingénieur de certification s'engage dans la mesure du possible à élaborer des modalités d'évaluation inclusives permettant une adaptation du format. Dans le cas d'une modalité spécifique à une situation de travail, il s'engage à préciser le cadre des aménagements possibles.

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Activité 1 : Définition d'un concept de produit</p> <p>A1.1 Analyse d'une demande de conception d'un produit.</p>	<p>C1.1 Analyser la demande du commanditaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en s'appuyant sur les éléments de concept et le cahier des charges - en approfondissant la compréhension du besoin via des échanges et/ou des entretiens avec le commanditaire et les parties prenantes , <p>afin de cadrer le projet de conception du produit.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 1 : Note de cadrage comportant un préambule méthodologique sur l'analyse de la demande.</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit rédiger un document présentant la méthodologie d'analyse de la demande et la note de cadrage qui en résulte.</p>	<p>La méthodologie d'analyse de la demande intègre une phase de questionnement, et de reformulation.</p> <p>La technique de questionnement proposée s'appuie sur des questions ouvertes et ciblées.</p> <p>Les informations collectées sur la culture, les enjeux, les cibles, les concurrents permettent de nourrir compréhension de la problématique (les informations sont utiles et présentent un niveau de détail suffisant).</p> <p>Les contraintes budgétaires, techniques, environnementales et temporelles à respecter sont spécifiées.</p>
<p>A1.2 Etude du marché et des spécificité du public utilisateur cible</p>	<p>C1.2 Réaliser une veille concurrentielle, technologique, artistique, et en matière de design éco-responsable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en définissant les objectifs de veille, - et en mobilisant des méthodologies de recherche, <p>afin de soutenir le travail exploratoire nécessaire à la conception d'un produit.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 2 : Rapport de Veille</p> <p>Dans le cadre d'une problématique liée à la conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit présenter dans un rapport la méthodologie ainsi que les résultats</p>	<p>Les objectifs sont précis, ils permettent de délimiter le champ de recherche.</p> <p>La méthodologie de veille intègre des critères et points de vigilances concernant le tri et la sélection des informations (ex : fiabilité et crédibilité des sources, date de publication, utilité</p>

		<p>d'une veille portant (selon la problématique) sur un ou plusieurs des champs de recherche suivants : veille concurrentielle, technologique, artistique, et en matière de design éco-responsable.</p>	<p>du contenu au regard des objectifs de veille...).</p> <p>Les outils/ ou moyens mobilisés facilitent la recherche et la collecte de l'information (ex : utilisation d'agrégateurs de contenu, participation à des événements...)</p> <p>Le rapport de veille met en évidence les informations qui pourraient avoir un impact direct sur les processus de conception et de fabrication.</p>
	<p>C1.3 Collecter et analyser des informations sur les besoins, les attentes, et les spécificités du public d'utilisateurs en mobilisant des méthodes d'exploration appropriées (entretiens, observations enquêtes, analyses de données), et en formalisant les persona, pour guider les choix de conception du produit.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 3 : Rapport d'analyse du public cible/ ou public d'utilisateurs</p> <p>Dans le cadre d'une problématique liée à la conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit collecter et analyser des informations sur les besoins, les attentes, et les spécificités du public d'utilisateurs et formaliser les persona, il présente dans un rapport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La méthodologie de collecte d'informations (moyens, outils) - Une analyse synthétique des données - Les persona 	<p>La méthodologie et les moyens mobilisés pour explorer les besoins sont adaptés au regard du public utilisateur et des contraintes du projet (temps, ressources).</p> <p>L'analyse des données met en évidence les tendances significatives (les éléments les plus fréquemment mentionnés, les préférences les plus marquées...)</p> <p>La description des persona se basent sur les éléments suivants : CSP, portraits sociologiques, localisation géographique, goûts, habitudes de consommation et/ ou d'utilisation.</p> <p>Les contraintes et les obstacles auxquels les utilisateurs peuvent être confrontés sont identifiés (accessibilité, inclusion, restriction techniques...).</p>

<p>A1.3 Exploration et présentation des pistes conceptuelles.</p>	<p>C1.4 Animer des ateliers d'idéation auprès d'une équipe pluridisciplinaire et des parties prenantes en mobilisant les techniques appropriées (ex : brainstorming, mind mapping et autres méthodes d'innovation), afin de stimuler la créativité collective et identifier les premières pistes conceptuelles.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 4 : Présentation de la méthode et des résultats d'un atelier d'idéation</p> <p>Dans le cadre d'une problématique liée à la conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit participer à un atelier d'idéation. Il présente dans un document :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La méthodologie d'idéation - Les résultats de l'atelier par le biais des différents supports visuels - La méthodologie de présélection des idées et pistes conceptuelles - La façon dont il va capitaliser sur cette expérience pour améliorer l'efficacité des futurs ateliers d'idéation. 	<p>La méthodologie et les outils proposés permettent de favoriser la libre expression et l'émergence d'idées créatives.</p> <p>Les résultats de l'atelier d'idéation démontrent l'engagement des participants (nombre d'idées générées, diversité des propositions et des approches et perspectives...)</p> <p>Les idées sont présélectionnées en fonction de leur potentiel, leur originalité, leur faisabilité, leur adéquation par rapport à la demande, et aux besoins/ attentes/ spécificités du public cible ou public d'utilisateurs.</p> <p>Le candidat identifie les axes d'améliorations pour les prochains ateliers (méthodologie, techniques d'animation...).</p>
	<p>C1.5 Présenter différentes pistes conceptuelles en utilisant des supports visuels, en formulant des recommandations, et en mettant en avant les solutions éco-responsables, afin de valider avec le commanditaire les principales composantes du concept de produit.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 5 : Présentation des pistes conceptuelles</p> <p>Dans le cadre d'une problématique liée à la conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit présenter plusieurs pistes conceptuelles en utilisant des supports visuels et en formulant des recommandations.</p>	<p>Les différentes pistes conceptuelles sont argumentées : leur potentiel, leurs points forts/ avantages/ inconvénients, les éléments innovants/ ou différenciants, et les aspects contribuant à la réduction l'impact écologique sont expliqués.</p> <p>Les recommandations formulées facilitent la prise de décision en mettant en lumière les pistes répondant le mieux à la demande, aux besoins et attentes du public utilisateur.</p>

			<p>Les recommandations tiennent compte de la faisabilité opérationnelle, en prenant en considération les ressources disponibles, les contraintes de temps et les compétences nécessaires à la mise en œuvre.</p> <p>Les recommandations prennent en considération la vision et les valeurs de la marque, assurant ainsi une cohérence avec l'identité et le positionnement de la marque.</p>
<p>Activité 2 : Gestion de projet de modélisation numérique ou physique</p> <p>A2.1 Chiffrage et planification d'un projet de conception d'un produit.</p>	<p>C2.1 Evaluer le coût d'une prestation de modélisation numérique et / ou physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en identifiant les outils, les matériaux, équipements, technologies et les compétences nécessaires - et en anticipant les imprévus et les changements éventuels <p>afin de s'assurer de la rentabilité du projet tout en répondant aux attentes client.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 6 : Devis de prestation</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit impliquant une prestation de modélisation numérique et / ou physique pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra estimer les coûts et établir le devis.</p>	<p>Les besoins humains (internes ou externes) et matériels logiciels de modélisation 3D, les outils de prototypage, les matériaux...) sont identifiées et chiffrées.</p> <p>L'évaluation du temps de travail nécessaire pour réaliser la prestation prend en compte l'expérience, les compétences et la complexité du projet et les contraintes du projet.</p> <p>Une clause est proposée pour gérer d'éventuels changements dans les besoins ou les conditions du projet.</p> <p>Les coûts indirects (frais généraux, taxes, etc.) sont inclus et expliqués de manière transparente.</p>

			L'évaluation des coûts s'inscrit dans une réalité financière au regard des standards du marché.
	<p>C2.2 Planifier un projet de modélisation numérique et/ ou physique en définissant les étapes clefs, les livrables intermédiaires et finaux, en identifiant les ressources à mobiliser, et en tenant compte des risques, afin de réaliser la prestation dans les délais impartis.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 7 : Plan de projet</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit impliquant une prestation de modélisation numérique et / ou physique, le candidat devra établir un plan de projet détaillé comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'identification des étapes et livrables - le séquençage des tâches - l'estimation des délais - l'identification des risques et des mesures préventives 	<p>Les différentes étapes du projet sont identifiées, ainsi que les tâches et livrables intermédiaires et finaux.</p> <p>Le séquençage des tâches dans le temps est logique et prend en compte les dépendances entre les tâches.</p> <p>L'estimation des délais nécessaires pour réaliser chaque tâche est réaliste : elle tient compte des ressources disponibles, de l'expérience antérieure, de la complexité, des contraintes du projet.</p> <p>Les risques pesant sur le projet sont identifiés (ex : indisponibilité de ressources, changements fréquents du cahier des charges, rupture d'approvisionnement, défis techniques...), et des mesures préventives sont proposées.</p>
A2.2 Conduite du processus de sélection des fournisseurs, sous-traitants et prestataires.	C2.3 Sélectionner les fournisseurs, sous-traitants et prestataires, en s'assurant de la qualité des produits et services, en élaborant des cahiers des charges détaillés, en définissant les critères de sélection et d'évaluation des offres, et en veillant à leur engagement en termes de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), afin de	<p>Projet de conception d'un produit</p> <p>Livrable 8 : Cahier des charges Livrable 9 : Matrice de décision</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra documenter</p>	<p>Le cahier des charges est exhaustif. Il comprend : la présentation de l'entreprise, la description de la prestation attendue, des exigences (qualité, spécifications techniques, fonctionnalités, les performances ...), des contraintes (échéancier, budget, normes</p>

	répondre aux besoins des projets de conception.	le processus de sélection d'un fournisseur en rédigeant le cahier des charges et en créant la matrice de décision.	<p>à respecter, etc.), et les conditions contractuelles.</p> <p>Le niveau de détail fourni permet une compréhension claire et complète du besoin par les fournisseurs potentiels.</p> <p>Les critères d'évaluation des offres sont définis de manière précise, et leur pondération est en adéquation avec les valeurs et les priorités de l'entreprise/ ou du projet.</p> <p>Des critères spécifiques liés à la RSE ont été inclus dans le processus de sélection (ex : matériaux renouvelables, pratiques durable, engagement social et inclusion respect des normes éthiques et droits humains.)</p>
A2.3 Coordination d'une équipe pluridisciplinaire de conception.	<p>C2.4 Coordonner une équipe projet composée d'intervenants internes et/ ou externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en communiquant sur les enjeux et les orientations du projet de conception - en définissant la méthodologie de gestion de projet, les rôles et les objectifs à atteindre - et en adaptant ses méthodes managériales aux différentes formes de diversités (diversité culturelle, handicap, profil, autonomie.) <p>afin de renforcer l'efficacité collective.</p>	<p><u>Etude de cas</u></p> <p>Dans le cadre d'une problématique d'organisation et de gestion d'une d'équipe projet le candidat doit évaluer la situation et définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La méthodologie de gestion de projet - Les objectifs individuels et collectifs - Le rôle de chacun des membres de l'équipe - Les moyens à mettre en œuvre pour favoriser l'inclusion des membres de l'équipe 	<p>La méthodologie de gestion de projet est appropriée au regard des spécificités et des contraintes du projet (taille de l'équipe, complexité du projet, délais de production...).</p> <p>Les objectifs sont SMART (spécifique, mesurable, atteignable, réalisable et temporellement défini).</p> <p>L'assignation des tâches, missions et responsabilités est réalisée en tenant compte des compétences de chacun des membres de l'équipe.</p> <p>Les enjeux spécifiques et les défis liés à la diversité des membres de l'équipe et à</p>

			<p>l'éventuelle présence de personnes en situation de handicap sont identifiés.</p> <p>Les moyens proposés pour favoriser l'inclusion des membres de l'équipe sont adaptés à la situation (modalités d'organisation, ressources et moyens matériels, sensibilisation des membres de l'équipe ...)</p>
<p>A2.4 Documentation et présentation des livrables d'un projet de conception d'un produit</p>	<p>C2.5 Présenter les différents livrables de conception d'un produit aux parties prenantes en argumentant les caractéristiques esthétiques, techniques et fonctionnelles des prototypes afin d'obtenir des retours et validations à chaque étape clé du projet.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Soutenance Orale: Présentation de prototypes numériques/ ou physiques</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit présenter un ou plusieurs prototype(s) numérique(s) et/ou physique(s).</p>	<p>La présentation est structurée, elle comprend : un rappel synthétique des besoins, des solutions adoptées, ainsi que des caractéristiques fonctionnelles et techniques du prototype.</p> <p>Le candidat démontre sa capacité à argumenter les choix et arbitrages concernant les caractéristiques techniques, esthétiques, ergonomiques, la qualité et les coûts.</p> <p>Les explications du candidat mettent en évidence la corrélation entre chaque élément du prototype et les besoins spécifiques énoncés dans le cahier des charges, démontrant ainsi une compréhension des attentes et exigences des parties prenantes.</p> <p>Le candidat démontre une capacité d'adaptation en tenant compte des retours et en proposant des solutions.</p>

	<p>C2.6 Rédiger la documentation technique du produit, en synthétisant les informations provenant de la modélisation 3D, des tests prototypes et des échanges avec les équipes interdisciplinaires, afin de communiquer les informations nécessaires pour la fabrication et l'assemblage du produit final.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 10 : Documentation technique d'un produit</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit rédiger la documentation technique du produit en s'appuyant sur un ensemble de données de conception.</p>	<p>La documentation technique est structurée de façon logique.</p> <p>Les informations sont synthétiques, compréhensibles pour le public cible, le vocabulaire utilisé est professionnel.</p> <p>La documentation technique est complète, elle comprend : la présentation générale du produit, son contexte d'utilisation, les caractéristiques techniques du produit, telles que les dimensions, les matériaux utilisés, les tolérances, etc., les instructions de montage et d'assemblage, et les consignes de sécurité associées, les schémas et plans.</p> <p>Le niveau de précision répond aux besoins de fabrication et d'assemblage du produit.</p>
<p>Activité 3 : Modélisation numérique d'un produit</p> <p>A3.1 Modélisation 3D itérative d'un concept de produit en vue de la fabrication d'un prototype.</p>	<p>C3.1 Réaliser des modèles numériques préliminaires (ou sketch model numériques), en déterminant les idées de concepts à tester en collaboration avec l'équipe de conception, et en choisissant les techniques et outils de modélisation rapide (modélisation 3D manuelle ou à l'aide d'algorithmes génératifs), afin d'explorer des solutions formelles ou techniques.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 11 : Modèles numériques préliminaires (ou sketch model numériques)</p> <p>Dans le cadre d'un projet de de conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit explorer différentes solutions et produire les modèles numériques préliminaires correspondants.</p>	<p>Les outils et techniques de modélisation sélectionnés sont appropriés au regard des exigences du projet et des caractéristiques du concept à explorer.</p> <p>Les modèles produits fournissent une représentation claire des idées, ou solutions à explorer.</p> <p>Le niveau de détail et de finition est suffisant pour valider ou invalider les hypothèses.</p>

			Les modèles numériques préliminaires (ou sketch model numériques) sont flexibles, permettant des ajustements rapides et des itérations.
	<p>C3.2 Modéliser un objet en 3D, en s'appuyant sur les éléments de concept préalablement validés et le cas échéant sur la documentation technique associée, en utilisant les logiciels et les techniques appropriés en vue de préparer la réalisation d'un prototype rapide via impression ou fraisage numérique.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 12 : Prototype numérique pour impression ou fraisage numérique</p> <p>Dans le cadre du prototypage rapide d'un objet pour une entreprise réelle ou fictive le candidat devra réaliser le modèle 3D à partir des éléments de concepts validés et de la documentation technique correspondante.</p>	<p>La modélisation 3D représente de manière précise et fidèle les éléments de concept validés, reflétant ainsi les spécifications du projet.</p> <p>Les techniques de modélisations sont maîtrisées (absence de déformation, absence de défaut d'assemblage, proportions respectées).</p> <p>Le paramétrage du modèle prend en compte les spécificités liées à l'impression ou au fraisage numérique.</p> <p>La modélisation est réalisée de manière à minimiser le gaspillage de matériau lors de la production, contribuant à une approche durable.</p> <p>Les fichiers de modélisation sont enregistrés dans des formats compatibles avec les systèmes d'impression ou de fraisage numérique prévus.</p>
A3.2 Modélisation 3D d'un produit dans le cadre de l'élaboration d'un support de communication.	C3.3 Modéliser un objet en 3D dans le cadre de la réalisation de visuel de communication, en s'appuyant sur des références visuelles (images 2D, concepts artistiques, plans, maquettes physiques...)	<p><u>Projet de création d'un support de communication 3D</u></p> <p>Livrable 1 : Modèle 3D « brut » (sans ajout de textures ni d'éclairage).</p>	Le modèle 3D reflète fidèlement les références visuelles fournies (images 2D, concepts artistiques, plans, maquettes physiques, etc.).

	<ul style="list-style-type: none"> - en utilisant les logiciels et les techniques appropriés, - et en tenant compte des exigences fonctionnelles du projet, afin de créer des représentations visuelles conformes au cahier des charges. 	<p>Dans le cadre de la création d'un support de communication pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra réaliser un modèle 3D en s'appuyant sur des références visuelles.</p>	<p>Les techniques de modélisations sont maîtrisées (absence de déformation, absence de défaut d'assemblage, proportions respectées).</p> <p>Les caractéristiques fonctionnelles requises sont correctement intégrées dans le modèle 3D.</p>
	<p>C3.4 Réaliser les éclairages et textures d'un modèle 3D, en utilisant les outils, logiciels et techniques appropriés, en tenant compte des exigences esthétiques, artistiques et scénographiques du projet, afin d'habiller le modèle 3D conformément au concept et au cahier des charges.</p>	<p><u>Projet de création d'un support de communication 3D</u></p> <p>Livrable 2 : Modèle 3D finalisé comportant les éclairages et les textures.</p> <p>Dans le cadre de la création d'un support de communication pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra réaliser les éclairages et textures d'un modèle 3D conformément au concept et aux exigences du cahier des charges.</p>	<p>Les techniques d'éclairage sont maîtrisées (définition des sources de lumière primaires et secondaires, intensité, orientation, portée des ombres)</p> <p>Les choix d'éclairage traduisent l'ambiance de la scène prévue.</p> <p>Les techniques de création des textures sont appropriées au regard du rendu souhaité et des contraintes du projet (utilisation de bibliothèque d'image, création d'image...)</p> <p>L'approche créative correspond aux attendus et spécificités du projet (textures photoréalistes ou stylisées).</p> <p>L'assignation des textures sur les surfaces du modèle est réalisée avec précision, et tient compte de contraintes physiques des objets.</p> <p>La résolution et le poids des images sont optimisés en fonction des contraintes de diffusion.</p>

<p>Activité 4 : Fabrication d'un prototype physique</p> <p>A4.1 Test et optimisation d'un concept de produit.</p>	<p>C4.1 Réaliser des maquettes de principes en s'appuyant sur les informations issues des phases précédentes de conception (modélisation numérique, simulations...), en utilisant les outils et matériaux appropriés, afin d'ajuster et valider les éléments de design avec l'équipe de conception et les parties prenantes, avant de passer à la fabrication du prototype final.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 13 : Maquette de principe</p> <p>Dans le cadre de la création d'un prototype pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra produire les maquettes de principes en s'appuyant sur les informations issues des phases précédentes de conception (sketch models, modélisation numérique, simulations...).</p>	<p>Les choix des matériaux et de la méthode de fabrication sont adaptés dans une logique d'optimisation des coûts et de l'efficacité compte tenu fonctionnalités à tester.</p> <p>Les maquettes de principe capturent de manière essentielle les caractéristiques fondamentales du concept : le niveau de détail est approprié, permettant une exploration efficace des principes du concept sans consommer de ressources inutiles.</p> <p>La conception des maquettes permet des itérations rapides, favorisant l'exploration continue des idées et l'amélioration du concept.</p>
<p>A4.2 Définition d'un processus de fabrication éco-responsable.</p>	<p>C4.2 Définir le processus de fabrication du produit dans une démarche écoresponsable, en se basant sur les spécifications et les contraintes du projet, et en déterminant les matériaux et les outils et ressources de production et les mesures préventives de sécurité, afin de préparer la phase de fabrication.</p>	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrable 14 : Processus de fabrication éco-responsable</p> <p>Dans le cadre de la préparation de la fabrication d'un prototype physique pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra définir un processus de fabrication éco-responsable, et présenter dans un document les étapes, les matériaux, et les ressources nécessaires,</p>	<p>Le processus de fabrication recense de façon chronologique toutes les opérations depuis la transformation des matières premières jusqu'au prototype fini.</p> <p>Pour chaque opération, les compétences, les matériaux et les moyens de production sont identifiés (machines, outils...)</p> <p>Les choix de matériaux et de méthodes de fabrication démontrent une prise en</p>

		ainsi que des préconisations concernant les mesures de sécurité.	<p>compte de l'impact environnemental (ex : sélection de matériaux recyclables ou issus de sources durables, minimisation des chutes de matériaux...)</p> <p>Les mesures préventives de sécurité préconisées sont appropriées au regard des machines, outils, matériaux et des manipulations à réaliser.</p> <p>Le processus envisagé est réaliste compte tenu des contraintes du projet (budget, délais, ressources.)</p>
A4.3 Prototypage d'un produit au moyen de machines-outils et de techniques de fabrication traditionnelles.	C4.3 Fabriquer un prototype avec une machine-outil (impression 3D, fraisage, découpe laser...), en suivant les spécifications de conception, en paramétrant les réglages appropriés pour la machine utilisée, et en assurant la qualité du résultat final, afin de concrétiser les concepts validés.	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrables 15 : Prototype d'un produit fabriqué au moyen de machines-outils</p> <p>Livrable 16 : Note explicative sur la méthodologie de fabrication.</p> <p>Dans le cadre de la fabrication d'un prototype physique pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer la méthodologie de fabrication et les matériaux adaptés aux spécifications et contraintes du projet - Fabriquer le prototype. 	<p>Le choix des techniques, outils, machines de fabrication, et des matériaux est justifié en fonction des spécificités du concept.</p> <p>Les différentes opérations liées aux paramétrages de la machine-outil sont maîtrisées (le candidat est capable de sélectionner les paramètres appropriés en fonction des spécifications du projet).</p> <p>Les mesures préventives de sécurité mises en œuvre sont adaptées, en tenant compte des caractéristiques de la machine-outil utilisée, des matériaux, et de l'environnement de travail.</p> <p>L'objet réalisé est conforme au cahier des charges ainsi qu'au modèle numérique (dimensions respectées, absence de déformations...)</p>

	<p>C4.4 Fabriquer un prototype/ ou une maquette de démonstration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en mobilisant diverses techniques de fabrication traditionnelles (moulage, assemblage, façonnage, usinage etc.) - en utilisant les outils, les machines et les matériaux appropriés - et en respectant les normes et mesures de sécurité afin de concrétiser un concept. 	<p><u>Projet de conception d'un produit</u></p> <p>Livrables 16 : Prototype d'un produit fabriqué avec des techniques traditionnelles</p> <p>Livrable 17 : Note explicative sur la méthodologie de fabrication.</p> <p>Dans le cadre d'un projet de conception d'un produit pour une entreprise réelle ou fictive, le candidat doit fabriquer un prototype en mobilisant diverses techniques de fabrication (moulage, assemblage, façonnage, usinage etc.) en fonction des spécificités du projet.</p>	<p>Le choix des techniques, outils, machines de fabrication, et des matériaux est justifié en fonction des spécificités du concept.</p> <p>Les mesures préventives de sécurité mises en œuvre sont adaptées, en tenant compte des caractéristiques de la machine-outil utilisée, des matériaux, et de l'environnement de travail.</p> <p>Les divers éléments constitutifs de la maquette sont correctement réalisés et assemblés selon les techniques de fabrication choisies (proportions respectées, absence de défaut mécaniques, fonctionnels...)</p> <p>Les techniques de finition (ponçage, peinture, décor, vernis...) sont exécutées avec précision (absence de défaut visuel).</p> <p>Le prototype correspond fidèlement au concept défini dans les phases antérieures du processus de conception.</p>
<p>Activité 5 : Développement de son activité professionnelle indépendante de Modeleur / Designer 3D</p>	<p>C5.1 Définir le modèle économique d'un projet de création d'entreprise en procédant à une étude de marché et des cibles clients, en évaluant la faisabilité du projet, et en définissant une stratégie développement</p>	<p><u>Mise en situation professionnelle</u></p> <p>Livrable 1 : Business plan d'un projet de création d'entreprise</p>	<p>Les besoins des cibles potentielles ainsi que les offres existantes sont identifiés et analysés.</p> <p>Le candidat identifie les opportunités et menaces potentielles liées à son activité,</p>

<p>A5.1 Création d'une activité entrepreneuriale dans le domaine du design de produit</p>	<p>afin de préparer le lancement d'une activité entrepreneuriale de modelleur- designer 3D.</p>	<p>A partir d'un projet professionnel réel ou fictif portant sur la création d'une entreprise, le candidat réalise un business plan d'un projet de création d'entreprise.</p>	<p>montrant une prise de conscience des facteurs externes qui pourraient influencer le succès de son entreprise.</p> <p>La stratégie retenue pour s'insérer sur le marché et développer son activité est adaptée au regard des cibles client.</p> <p>Les prévisions financières sont explicitées (coût initiaux, sources de revenus, rentabilité.)</p>
	<p>C5.2 Créer une entreprise en sélectionnant le statut juridique le plus adapté et en réalisant les démarches administratives nécessaires (formalités) au lancement d'une activité afin d'être en conformité avec les obligations légales inhérentes à l'exercice d'une activité entrepreneuriale.</p>	<p><u>Mise en situation professionnelle</u></p> <p>Livrable 2 : Dossier de création d'entreprise</p> <p>A partir d'un projet professionnel réel ou fictif portant sur la création d'une entreprise, le candidat argumente ses choix concernant la structure juridique (freelance, micro-entreprise ou société).</p>	<p>Les principaux avantages et inconvénients de chaque statut juridique (micro-entreprise, SASU, EURL, EI/EIRL) sont répertoriés et comparés en s'appuyant sur différents critères (responsabilité, gestion administrative, fiscalité, régime social...)</p> <p>Le statut juridique sélectionné est le plus adapté au regard du projet et du type d'activité.</p> <p>Les sources de financement et d'accompagnement éventuelles sont identifiées (aides, primes régionales, structures d'accompagnement).</p>
<p>A5.2 Définition et mise en œuvre d'une stratégie marketing et commerciale.</p>	<p>C5.3 Promouvoir les activités de son entreprise en mettant en place une stratégie de communication sur son offre de services via différents outils de communication (portfolio, actualités, newsletters,</p>	<p><u>Mise en situation professionnelle</u></p> <p>Livrable 3 : Stratégie de communication Livrable 4 : Portfolio</p>	<p>La proposition de valeur, et les messages clés sont clairs, concis, convaincants, et adaptés aux cibles.</p>

	publications sur les réseaux) afin de développer l'image de marque de son entreprise.	A partir d'un projet réel ou fictif de création d'entreprise, le candidat présente une stratégie de communication pour promouvoir son offre de service ainsi qu'un portfolio.	<p>Le choix des actions de communication et des canaux est cohérent au regard des cibles et des objectifs.</p> <p>La présentation du portfolio est soignée, structurée et professionnelle.</p> <p>Le candidat met en valeur ses points forts, ses compétences, ses réalisations ainsi que les spécificités constituant sa marque personnelle.</p>
	C5.4 Développer son réseau de partenaires et de contacts clients en mettant en place des techniques de réseautage (participation à des évènements, conférences, salons professionnels...), et en menant des actions de prospection, afin d'élargir le rayonnement de son activité.	<p><u>Mise en situation professionnelle</u></p> <p>Livrable 5 : Note présentant la stratégie de développement d'un réseau de partenaires et de clients</p> <p>Dans le cadre de la création d'une entreprise réelle ou fictive, le candidat propose une stratégie de développement d'un réseau professionnel détaillant sa méthodologie de recherche et de ciblage (sourcing).</p>	<p>Les objectifs de développement et les segments de marché prioritaires sont définis.</p> <p>Le sourcing répertorie des partenaires et contacts appropriés au contexte, aux activités et à l'environnement professionnel de l'entreprise.</p> <p>La stratégie d'acquisition de nouveaux contacts est adéquate au regard du public cible (approche, communication, canaux...)</p>